

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-217998
 (43)Date of publication of application : 30.08.1990

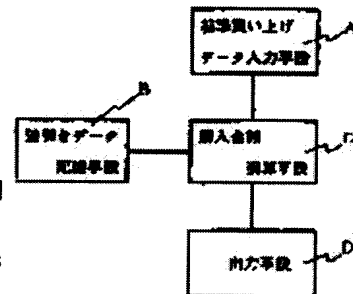
(51)Int.Cl. G07G 1/12
 B67D 5/24

(21)Application number : 01-039623 (71)Applicant : TOKICO LTD
 (22)Date of filing : 20.02.1989 (72)Inventor : TSUBAKI YOSHIMITSU
 SUGATA TATSUO

(54) COMMODITY SALES SYSTEM IN OIL STATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To stimulate purchaser's buying will without increasing worker's load and to expand the sales of the whole shop by automatically informing the purchase amount of the other discounted commodity correspondingly to the purchase amount of one commodity.
CONSTITUTION: When the purchase amount of either one of fuel and a non-fuel commodity is inputted by a reference purchase data input means A, the purchase amount of the other commodity when the customer purchases the other commodity is automatically discounted by a purchase amount calculating means C in accordance with the purchase amount of one commodity and the calculated result is informed by an output means D. Consequently, customer's purchasing will can be stimulated without increasing worker's load in a gas station and the sales of the whole shop can be expanded by allowing the customer to buy both commodities.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報(A)

平2-217998

⑮ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 平成2年(1990)8月30日

G 07 G 1/12
B 67 D 5/24

3 6 1 E
Z

8610-3E
7724-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全29頁)

⑱ 発明の名称 給油所における商品販売システム

⑲ 特 願 平1-39623

⑳ 出 願 平1(1989)2月20日

㉑ 発 明 者 椿 義 光 神奈川県横須賀市鴨居3-50-9
㉒ 発 明 者 菅 田 進 夫 千葉県船橋市西習志野2-14-3
㉓ 出 願 人 トキコ株式会社 神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号
㉔ 代 理 人 弁理士 三戸部 節男

明 細 書

1. 発明の名称

給油所における商品販売システム

2. 特許請求の範囲

(1) 店舗に設けた計量機による燃料販売とともに非燃料商品の販売も併せて行う給油所における商品販売システムにおいて、

顧客の燃料または非燃料商品のいずれか一方の購入金額を基準買い上げデータとして入力する基準買い上げデータ入力手段と、

予め一方の購入金額に対応させて他方の購入金額についての値引きデータが記憶されている値引きデータ記憶手段と、

他方の販売時には、前記基準買い上げデータ入力手段から供給される基準買い上げデータに基づき、前記値引きデータ記憶手段に記憶された値引きデータを用いて顧客に請求する金額を演算する購入金額演算手段と、

前記購入金額演算手段により演算した購入金額を出力する出力手段とを設けたことを特徴とする

給油所における商品販売システム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、店舗に設けた計量機により燃料をるとともに同店舗において燃料以外の非燃料商品の販売をも行っている給油所において使用するに好適な商品販売システムに関する。

(従来の技術)

これまでの給油所は消防法により販売品目が規制されていたが、消防法の改正により前記規制が全面的に廃止された。そのため、最近の給油所では、車両用の燃料を計量機を使って販売するばかりではなく、消防法の改正前に販売することができた非燃料商品としての車両運行用商品(タイヤ、バッテリー、カーアクセサリ等)に加えて、消防法の改正前は給油所で販売することが規制されていた非燃料商品(飲食物等)も併せて販売できるようになった。

このことにより、消防法改正前にも増して、燃料を購入しにきた顧客には非燃料商品を、また非

燃料商品を購入しにきた顧客には燃料を併せて購入してもらうことが、給油所の売上向上のための鍵となってきた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

そのために、燃料を購入した顧客に対しては、その顧客の燃料購入金額に応じて非燃料商品を値引きするとともに、非燃料商品を購入した客に対してはその顧客の非燃料購入金額に応じて燃料購入金額を値引きする販売方法、言い換えれば、燃料または非燃料商品の一方を購入した客に対しては燃料または非燃料商品の他方の購入金額を値引きする販売方法によって、顧客の購入意欲を刺激し、顧客に両方の商品を購入させることによって店舗全体としての売上を伸ばすことが検討されている。

現在、上述したような販売方法を行おうとした場合、顧客に対しての販売作業の際にはいちいち値引き額を手動で計算しなければならず、給油作業者にとっては作業量が増し、従来よりも、顧客一人当たりに対する作業時間の延長を招く。更に、

き、前記値引きデータ記憶手段に記憶された値引きデータを用いて顧客に請求する金額を演算する購入金額演算手段Cと、

前記購入金額演算手段により演算した購入金額を出力する出力手段Dとを設けて構成される。

〔作用〕

本発明の給油所における商品販売システムによれば、基準買い上げデータ入力手段Aより顧客の燃料または非燃料商品いずれか一方の購入金額が入力されていると、値引きデータ記憶手段Bに予め記憶されている値引きデータに基づいて、当該顧客が他方を購入したときには、購入代金演算手段Cによって他方の購入金額が前記一方の購入金額に応じて自動的に値引き演算され、出力手段Dから報知出力される。

〔第一実施例〕

以下、図面を参照して、本発明の第一実施例を説明する。

第2図及至第4図は、本発明を給油所に適用した例を示すもので、第1図に示した基準買い上げ

このことは、顧客にとっては購入のための待ち時間が長くなることになり、顧客サービスの低下につながる一方、給油所にとっても客の回転率の低下を招く。また、上記のように手動で計算することは、値引き額については請求額の間違いが生じる可能性がある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の給油所における商品販売システムは、第1図に示す如く、

店舗に設けた計量機による燃料を販売とともに非燃料商品の販売も併せて行う給油所における商品販売システムにおいて、

顧客の燃料または非燃料商品のいずれか一方の購入金額を基準買い上げデータとして入力する基準買い上げデータ入力手段Aと、

予め一方の購入金額に対応させて他方の購入金額についての値引きデータが記憶されている値引きデータ記憶手段Bと、

他方の販売時には、前記基準買い上げデータ入力手段から供給される基準買い上げデータに基づ

データ入力手段A、値引きデータ記憶手段B、購入代金演算手段C、及び出力手段Dの4手段からなる。

〔構成〕

第2図において、2は計量機1に配設され一例が図示せぬ貯油タンクに連通された配管で、該配管2の途中には、ポンプモータ3によって駆動されるポンプ4及び該ポンプ4より吐出される油流の流量を計測する流量計5が設けられている。そして、流量計5には流量に比例した流量パルスを出力する流量パルス発信器6が設けられている。7は基準側が前記配管2の他側に接続されたホース、8は該ホース7の先端側に設けられた給油ノズルである。9は計量機1本体の側面に設けられたノズル収納部で、給油ノズル8は非給油時にはノズル収納部9に掛け戻されて収納されるようになっている。ノズル収納部9には、給油ノズル8が外されているときにON状態となりノズルON信号を出力するノズルスイッチ10が取り付けられている。

また、計量機1本体の正面には、給油量を表示する給油量表示器11と、後述する基準買い上げデータ入力手段及び出力手段が設けられた操作表示部12とが設置されている。

ところで、この操作表示部12は、第3図に示すように構成されており、以下、同図に基づき操作表示部12を説明する。同図中、13はタンキーで、給油を行う顧客が事前に非燃料商品を購入していた場合に、前記顧客の所持しているレシートに示された非燃料商品の購入金額を入力設定するために設けられている。そして、前記タンキー13で設定入力された買い上げ額は、14で示すレシート入力モードキーの設定操作によって、今回給油における値引きのための基準買い上げデータとして操作表示部12より出力されるようになっている。これにより本実施例においては上記タンキー13及びレシート入力モードキー14は、他のファンクションキーとともに基準買い上げデータ入力手段Aを構成している。また、15は金額表示器で、給油の際、顧客に請求する燃料

購入金額を作業者及び顧客に表示するものであって、この金額表示器15が出力手段Dとなっている。

また、第2図において、16は制御回路で、前述したノズルスイッチ10からはノズルON信号が、流量パルス発信器6からは流量パルスが、操作表示部12からは基準買い上げデータが、それぞれ供給される一方、後述するシステム構成に基づきポンプモータ3に対してポンプモータ駆動許可信号を、給油量表示器11及び操作表示部12の金額表示器15に対しては給油量表示信号及び給油金額表示信号をそれぞれ出力制御する。

次に、この制御回路16のシステム構成について、第4図に基づき詳細に説明する。同図中17は給油量計数回路で、流量パルス発信器6から出力される流量パルスがその計数入力に供給されるとともに、ノズルスイッチ10からのノズルON信号がそのリセット入力に供給される。そして、この給油量計数回路17は、給油ノズル8がノズル収納部9から外されてノズルスイッチ10から

ノズルON信号が供給されたときにその計数値を零リセットするとともに、その後は流量パルス発信器6から供給される流量パルスを計数して給油量を演算し、その値を給油量データとして出力する。

18は給油量表示制御回路で、前記給油量計数回路17が出力する給油量データが入力され、この給油量データに基づき給油量表示器8を表示駆動する。19はポンプモータ制御回路で、ノズルスイッチ10から出力されるノズルON信号が供給され、このノズルON信号が供給されている間、後述のポンプモータ駆動回路20へポンプモータ駆動許可信号を出力してポンプモータ3を駆動するとともに、ノズルON信号が入力されていないときには、ポンプモータ駆動回路20へのポンプモータ駆動許可信号の出力を停止してポンプモータ3の駆動を停止させる。ポンプモータ駆動回路20は、ポンプモータ制御回路19から出力されるポンプモータ駆動許可信号の入力の有無に基づきポンプモータ3に対して駆動電力の供給または

遮断を行う。21は単価値引き額演算回路で、レシート入力モードキー14の操作に基づきタンキー13の操作によって設定入力された基準買い上げデータが操作表示部12から供給されたときに、後述する値引きデータ記憶部22に記憶されている値引き係数を読み出し、この基準買い上げ額と値引き係数とを乗算し、この乗算結果を値引き額データとして出力する。ここで、本実施例では、前記値引きデータ記憶部22には単一の値引き係数が値引きデータとして設定記憶されている。23は顧客単価演算回路で、給油作業者が給油ノズル8をノズル収納部9から外したときにノズルスイッチ10から出力されるノズルON信号が供給され、このノズルON信号が供給されたときに後述する標準単価記憶部24に記憶されている標準単価データを読み出してこれを顧客単価データとして出力する。また、前記顧客単価演算回路23は、その後に前記単価値引き額演算回路21から値引き額データが供給されたときには、この値引き額データに基づき後述する標準単価記憶部2

4に記憶されている標準単価データを読み出して、標準単価からこの値引き額を減算して顧客単価を演算し、これを顧客単価データとして出力する。即ち、この顧客単価演算回路23は、給油に際して給油ノズル8をノズル収納部9から外したときに標準単価を顧客単価データとして出力し、その後、操作表示部12により非燃料商品の購入金額を設定入力したときには、顧客単価データとして前記標準単価に代えて購入金額に基づき値引きされた単価を出力する。さらに、顧客単価演算回路23は、その後操作表示部12により新たに非燃料商品の購入金額を設定しなおしたときには、顧客単価データとして前記値引きデータに代えて新たに設定入力しなおした非燃料商品の購入金額に基づき値引きされた単価を出力する。なお、前記標準単価記憶部24に記憶されている標準単価とは、顧客が非燃料商品を購入せずに計量機1により燃料のみを購入する場合の燃料の単価であり、予め設定記憶されているものである。25は顧客購入金額演算回路であり、前記給油量計数回路1

7から給油量データが逐次供給されるとともに、顧客単価演算回路23から前述した如くの顧客単価データが供給されている。そして、顧客購入金額演算回路25は、逐次顧客単価と給油量とを乗算して、当該顧客の燃料の購入金額を演算し、この結果を購入金額データとして表示制御部26に出力する。

購入金額データが供給される表示制御部26は、前述の操作表示部12に設けられた金額表示器15を駆動して顧客の燃料の購入金額を表示せしめる。

ここで、上述した制御回路16においては、値引きデータ記憶部22が値引きデータが記憶されている値引きデータ記憶手段Bを構成し、単価値引き額演算回路21、顧客単価演算回路23、標準単価記憶部24及び顧客購入金額演算回路25が給油量計数回路17とともに前述した第1図における購入金額演算手段Cを構成する。

(作用)

例えば、前記値引きデータ記憶部22に値引き

係数データとして0.004が、また標準単価記憶部24に標準単価データとして130円が予め設定記憶されている場合を挙げ、以下本実施例の計量機1の作用を場合分けして説明する。

(値引きなしの通常給油の場合)

作業者が、顧客に非燃料商品の買い上げが無いことを給油に際して確認した場合は、給油ノズル8をノズル収納部9から外して操作表示部12の操作することなしに、給油ノズル8を給油すべき車両の給油口に挿入し給油ノズル8を開弁操作して値引きなしの通常給油を行う。

この場合、まず作業者が給油ノズル8がノズル収納部9から外したのに伴い、ノズルスイッチ10からノズルON信号が出力され、ノズルON信号が供給された給油量計数回路17は前回給油作業における計数値が零リセットされる結果、給油量表示器11及び操作表示部12の給油金額表示器15の前回給油の際の表示値が零リセットされるとともに、同様このノズルON信号が供給される顧客単価演算回路23からは、今回の給油に

備えて顧客購入金額演算回路25へ標準単価記憶部24に記憶されている標準単価130円が顧客単価データとして供給される。更に、上記ノズルスイッチ10のノズルON信号はポンプモータ制御回路19に供給され、ノズルスイッチ10からノズルON信号を受けたポンプモータ制御回路19はポンプ駆動回路20へポンプモータ駆動許可信号を出力する。そして、このポンプモータ駆動許可信号が供給されたポンプ駆動回路20の作動によってポンプモータ3は駆動状態となる。

以上の如くの給油準備状態にはいった計量機1に対し、作業者は次に給油ノズル8を車両の給油口に挿入し開弁操作を行って給油車両への給油を実際に開始する。

給油が実際に開始されると、流量計4に付設された流量パルス発信器6からは給油進行に合わせて流量パルスが出力され、この流量パルスは逐時給油量計数回路17によって計数され給油量データとして出力されて、表示制御部18を介して給油量表示器11に給油量が表示される一方、この

給油量は顧客購入金額演算回路25に供給され、前述した標準単価と乗算されて顧客購入金額が演算されるとともに、この顧客購入金額は表示制御部26を介して操作表示部12の金額表示器15に表示される。即ち、給油量計数回路17から顧客購入金額演算回路25に20.00ℓに対応する給油量データが供給されている場合は、顧客購入金額演算回路25では、前述の標準単価130円とこの給油量20.00ℓとが乗算されて顧客購入金額として金額表示器15には、2600円が表示される。

その後、作業者は顧客の所望の給油が完了したら給油ノズル8を閉弁操作し、給油ノズル8をノズル収納部9に掛け戻す。これによりノズルスイッチ10からはノズルON信号の出力が停止し、このノズルON信号が供給されなくなったポンプモータ制御回路19はポンプモータ駆動回路20を介してポンプモータ3を停止させる。なお、この場合、給油ノズル8をノズル収納部9へ掛け戻した後も次回給油時に給油ノズル8をノズル収納

部9から外すまでは、給油量表示器11には、今回顧客に対する給油量が表示され続ける一方、金額表示器15には標準単価に基づき演算された顧客購入金額が表示され続ける。

(値引き給油の場合)

作業者が、顧客に非燃料商品の買い上げがあることを給油に際して確認した場合は、給油ノズル8をノズル収納部9から外した後、操作表示部12のテンキー14及びレシートモード入力キー13を操作して顧客の非燃料商品の購入金額を設定入力して、給油ノズル8を給油すべき車両の給油口に挿入し給油ノズル8を開弁操作して値引き給油を行う。

この場合も、作業者が給油ノズル8をノズル収納部9から外したときの、給油量表示器11および操作表示部12の給油金額表示器15表示値の零リセット、標準単価演算回路23から顧客購入金額演算回路25への顧客単価データとしての標準単価130円の供給、及びポンプモータ3の駆動からなる計量機1の給油準備状態に関しては、

値引きなしの通常給油の場合と同様になされるのでその説明は省略する。

値引き給油の場合は、作業者は、上述の如く給油ノズル8をノズル収納部9から外して計量機1を給油準備状態としてから、例えば顧客から非燃料商品の買い上げ額が記載されているレシートを借り、その非燃料商品の購入金額をテンキー13及びレシート入力モードキー14を操作して設定入力する。ここでテンキー13及びレシート入力モードキー14により設定入力された非燃料商品の購入金額が例えば10.000円であるとする、制御回路16の単価値引き額演算回路21は値引きデータ記憶部22から値引き係数データ0.004を読み出し、これを非燃料商品の購入金額である10.000円に乘算しその乗算結果40円を当該顧客の標準単価に対する値引き額として顧客単価演算回路23へ出力する。これにより、顧客単価演算回路23は、単価値引き額演算回路21から供給される値引き額40円を、標準単価記憶部24から読み出した標準単価130円から

減算し、その減算値である90円を顧客単価データとして、前述の標準単価130円に代えて顧客購入額演算回路25へ出力する。

以上の如く、値引き給油作業準備状態にはいり基準買上げデータとして非燃料商品の購入金額が設定入力された計量機1に対し、作業者は給油ノズル8を開弁操作し給油車両への給油を実際に開始する。

給油が実際に開始されると、流量計4に付設された流量パルス発信器6からは給油進行に合わせて流量パルスが出力され、この流量パルスは逐時給油量計数回路17によって計数され、給油量データとして出力されて表示制御部18を介して給油量表示器11に給油量として表示される一方、顧客購入金額演算回路25に供給され、前述した顧客単価90円と乗算され顧客購入金額が演算されるとともに、この顧客購入金額は金額表示制御部26を介して操作表示部12の金額表示器15に表示される。即ち、給油量計数回路17から顧客購入金額演算回路25に20.00ℓに対応す

る給油量データが供給されている場合は、顧客購入金額演算回路25では前述の顧客単価90円とこの給油量20.00Lとが乗算され、その値1800円を顧客購入額として出力し、その顧客購入金額1800円が供給される金額表示器15には、1800円が表示される。

その後、作業者は顧客の所望の給油が完了したら、給油ノズル8を閉弁操作し、給油ノズル8をノズル収納部9に掛け戻す。これによりノズルスイッチ10はノズルON信号の出力を停止し、このノズルON信号が供給されなくなったポンプモータ駆動制御回路19はポンプモータ駆動回路20を介してポンプモータ3を停止させる。なお、この場合、給油ノズル8をノズル収納部9へ掛け戻した後も給油量表示器11には、今回顧客に対する給油ノズル8を閉弁操作し、給油ノズル8をノズル収納部9に掛け戻す。これによりノズルスイッチ10からはノズルON信号の出力が停止し、このノズルON信号が供給されなくなったポンプモータ制御回路19はポンプモータ駆動回路20

を介してポンプモータ3を停止させる。なお、この場合、給油ノズル8をノズル収納部9へ掛け戻した後も次回給油時に給油ノズル8をノズル収納部9から外すまでは、給油量表示器11には、今回顧客に対する給油ノズル8が表示され続ける一方、金額表示器15には標準単価に基づき演算された顧客購入金額が表示され続ける。

(値引き給油の場合)

作業者が、顧客に非燃料商品の買い上げがあること給油に際して確認した場合は、給油ノズル8をノズル収納部9から外した後、操作表示部12のテンキー14及びレシートモード入力キー13を操作して顧客の非燃料商品の購入金額を設定入力して、給油ノズル8を給油すべき車両の給油口に挿入し給油ノズル8を開弁操作して値引き給油を行う。

この場合も、作業者が給油ノズル8をノズル収納部9から外したときの、給油量表示器11および操作表示部12の給油金額表示器15表示値の零リセット、標準単価演算回路23から顧客購入

金額演算回路25への顧客単価データとしての標準単価130円の供給、及びポンプモータ3の駆動からなる計量機1の給油準備状態に関しては、値引きなしの通常給油の場合と同様にされるのでその説明は省略する。

値引き給油の場合は、作業者は、上述の如く給油ノズル8をノズル収納部9から外して計量機1を給油準備状態としてから、例えば顧客から非燃料商品の買い上げ額が記載されているレシートを借り、その非燃料商品の購入金額をテンキー13及びレシート入力モードキー14を操作して設定入力する。ここでテンキー13及びレシート入力モードキー14により設定入力された非燃料商品の購入金額が例えば10.000円であるとする、制御回路16の単価値引き額演算回路21は値引きデータ記憶部から値引き係数データ0.004を読み出し、これを非燃料商品の購入金額である10.000円に乘算しその乗算結果40円を当該顧客の標準単価に対する値引き額として顧客単価演算回路23へ出力する。これにより、顧

客単価演算回路23は、単価値引き額演算回路21から供給される値引き額40円を、標準単価記憶部24から読み出した標準単価130円から減算し、その減算値である90円を顧客単価データとして、前述の標準単価130円に代えて顧客購入額演算回路25へ出力する。

以上の如く、値引き給油作業準備状態にはいり基準買上げデータとして非燃料商品の購入金額が設定入力された計量機1に対し、作業者は給油ノズル8を開弁操作し給油車両への給油を実際に開始する。

給油が実際に開始されると、流量計4に付設された流量パルス発信器5からは給油進行に合わせて流量パルスが出力され、この流量パルスは逐時給油量計数回路17によって計数され、給油量データとして出力されて表示制御部18を介して給油量表示器11に給油量として表示される一方、顧客購入金額演算回路25に供給され、前述した顧客単価90円と乗算され顧客購入金額が演算されるとともに、この顧客購入金額は金額表示制御

部26を介して操作表示部12の金額表示器15に表示される。即ち、給油量計数回路17から顧客購入金額演算回路25に20.00ℓに対応する給油量データが供給されている場合は、顧客購入金額演算回路25では前述の顧客単価90円とこの給油量20.00ℓとが乗算され、その値1800円を顧客購入額として出力し、その顧客購入金額1800円が供給される金額表示器15には、1800円が表示される。

その後、作業者は顧客の所望の給油が完了したら、給油ノズル8を閉弁操作し、給油ノズル8をノズル収納部9に掛け戻す。これによりノズルスイッチ10はノズルON信号の出力を停止し、このノズルON信号が供給されなくなったポンプモータ駆動制御回路19はポンプモータ駆動回路20を介してポンプモータ3を停止させる。なお、この場合、給油ノズル8をノズル収納部9へ掛け戻した後も給油量表示器11には、今回顧客に対する給油量が表示され続ける一方、金額表示器15には標準単価に基づき演算された顧客購入金額

が表示され続ける。

従って、作業者は金額表示器15に表示された燃料の購入金額を当該顧客にそのまま請求することができ、従来のように給油終了後に作業者の手で当該顧客の非燃料商品の購入金額に応じた煩わしい値引き計算を行って燃料の購入金額を求めてこれを請求する必要もない。

そして、上述した実施例では、例えば給油ノズル8を開弁してから給油途中や、またその後の給油ノズル8を開弁しノズル収納部9に収納してから給油終了後に顧客からの非燃料商品の購入の申し出があった場合等であっても、そのときに非燃料商品の購入金額を操作表示部12から基準買上げデータとして設定入力すれば、金額表示器15には標準単価に基づく燃料の購入金額に代えて値引きされた燃料の購入金額が表示される。

以上の如く、本実施例は構成されるが、標準単価の設定イニシャライズは、上記実施例のように給油ノズル8をノズル収納部9から外したときの給油準備状態に限ることはなく、また計量機1も

上記実施例のように地上設置型計量機に限らず懸壁式計量機であってもよいことは言うまでもない。

(第二実施例)

本実施例では、例えば第5図に示すような非燃料商品として飲食物を販売するレストラン店舗100aを給油所店舗100bに併設した給油所100を例に、第1図に示された基準買上げデータ入力手段、値引きデータ記憶手段、他方購入金額演算手段、及び出力手段の4手段からなる本発明の給油所における商品販売システムを、給油所の敷地内に設けられた計量機1aと、信号線によりこの計量機1aと接続されて燃料の販売管理を行うとともに併設されたレストランにおける非燃料商品としての飲食物の販売管理を行うPOS端末機101とからなるシステムに適用した場合につき、以下、説明する。

(構成)

第6図中、1aは上述した給油所の給油所店舗100aの駐車エリア100a'に設けられた計量機1aで、前述した第一実施例の計量機1と同

一の構成である部分は同一番号を付し説明を省略する。また、101は給油所の店舗建屋100b'に設けられたPOS端末機101である。

ところで、第6図に示すように本実施例の計量機1aは、前述の第1実施例の計量機1とは異なりPOSインターフェース41が設けられ操作表示部12を備えていないとともに、制御回路42は第7図に示すようなシステム構成となっている。すなわち、制御回路42においては、前記第一実施例の制御回路16とは異なり、単価値引き額演算回路21、値引きデータ記憶部22、顧客単価演算回路23、標準単価記憶部24、顧客購入金額演算回路25及び金額表示制御回路25を備えていない代わりに、ノズルスイッチ10とポンプモータ制御回路19との間にはゲート手段としてのAND回路43が設けられている。

POSインターフェース40は後述のPOS端末機101から出力されるポンプロック解除信号が信号線44を介して入力され、それを制御回路42へ出力する一方、ノズルスイッチ10から出

力されるノズルON信号を計量機1aが給油作業状態にあることを示すBUSY信号として信号線45を介して、また流量パルス発信器6から出力される流量パルスを信号線46を介してそれぞれPOS端末機101へ出力する。そして、AND回路43にはノズルスイッチ10からノズルON信号が入力されるとともにポンプロック解除信号がPOSインターフェース40を介してゲート信号として入力され、AND回路43はポンプロック解除信号が入力されているのを条件にノズルON信号をポンプモータ制御回路19に出力する。

次にPOS端末機101の構成につき第6図及至第14図に基づき説明する。

POS端末機101は、カードリーダ102、キーボード104、プリンタ112、総合表示器113、計量機インタフェース114、メモリ115および制御回路116を備えてなる。

カードリーダ102は、顧客カード103に記載されている顧客情報としての顧客カードデータを読み出し、その内容を制御回路116へ出力す

るために設けられている。ここで、顧客カードデータとは、顧客毎に設けられ各顧客を識別するための顧客番号を含むものである。

キーボード104は、第8図に示されている後述のテンキー105、非燃料商品販売キー106、計量機指定キー107、終了キー108、ACキー109、登録キー110、商品キー111等を備えている。テンキー105は、この押加操作により商品の金額値等を設定入力するために設けられている。非燃料商品販売キー106は、この押加操作により非燃料商品の販売処理であることを設定入力するもので、この操作をした後に前記テンキー104の操作及びその後の登録キー110の操作により設定入力された金額データは非燃料商品の販売に係る購入金額データであることを示す。商品キー111は、特定の商品に対して設けられたものであり、この押加操作により予めキーに対応して設定された所定商品の購入金額を設定入力するものである。そして、終了キー108は、顧客カード103に対応した顧客が購入し

た商品の購入金額をテンキー105及び登録キー110の操作により入力した後、または商品キー111の操作により入力した後にこれを押加操作することにより、当該顧客が購入した非燃料商品等についての販売力入力処理の終了を設定入力するためのものである。また、計量機指定キー107は、燃料の販売に係り、計量機1aが複数台設けられているときにそれらの計量機のうち一台を指定するために設けられたものである。一方、これらキーに対し、ACキー109は、その押加操作により、商品販売に際し、テンキー105及び登録キー110の操作、商品キー111の操作により入力した購入金額データ、及びカードリーダ102により読み込まれた顧客カードデータを、この操作により制御回路116から全て抹消するために設けられたものである。そして、キーボード104の上記各キーの操作により設定入力したデータは制御回路116に出力される。

112はプリンタで、車両用燃料の給油終了後または非燃料商品販売後に、制御回路116から

出力される顧客請求金額等のデータに基づき、請求書等の伝票をプリントアウトする。そして、113は総合表示器で、前記プリンタ112とともに制御回路116による処理結果等を表示するためのものである。

114は計量機インタフェースで、計量機1aのPOSインターフェース28から出力されるノズルON信号と流量パルスとが入力され、これを制御回路116に供給するとともに、制御回路116から出力されるポンプロック解除信号が入力され、これを計量機1aのPOSインターフェース28へ出力する。

115はメモリで、制御回路116に接続されており、顧客非燃料購入データ記憶部115a、顧客燃料購入データ記憶部115b、債引きデータ記憶部115c、商品データ記憶部115d、計量機記憶部115e、および燃料単価記憶部115fを有している。

顧客非燃料購入データ記憶部115aには、第9図に示すように、非燃料商品を購入した顧客の

顧客番号とその顧客の非燃料商品の購入金額とが記憶される。顧客燃料購入データ記憶部115bには、第10図に示すように、計量機1aによって燃料を購入した顧客の顧客番号とその顧客の燃料の購入金額とが記憶されている。また、値引きデータ記憶部115cには、第11図に示すように、複数の連続した購入金額範囲とその購入金額範囲に対応した値引き率とが記憶されている。商品データ記憶部115dには、第12図に示すように、前記商品キー111の操作に関係し、商品コード番号とその商品コード番号に対応した商品価格とが記憶されている。さらに、計量機記憶部115eには、第13図に示すように、計量機指定キー107の操作によって指定された計量機1aと当該計量機1aの供給油種とが記憶され、燃料単価記憶部115fには、第14図に示すように、油種とその単価が記憶されている。

制御回路116のシステム構成については第15図及至第20図に示されたフローチャートを利用して説明する。

合は、該当する指定計量機1aからBUSY信号が出力されているかどうかをこの指定計量機1aに対応した計量機インターフェース113を介してBUSY信号が入力されているかどうかで判断する(STEP 6)。指定計量機1aからBUSY信号が入力されている場合には、カードリーダ102によって読み込まれた顧客カードデータを制御回路116からリセットし(STEP 5)、処理は終了する。また、前記指定計量機1aからBUSY信号が入力されていない場合には、指定計量機1aに対応した計量機インターフェース114から指定計量機1aのPOSインターフェース28に対してポンプブロック解除信号を出力せしめる(STEP 7)。そして、メモリ115の計量機記憶部115eから指定した計量機1aが供給する油種を、また燃料単価記憶部115fからはこの対応する油種に基づき指定した計量機1aの給油ノズル8から吐出する油種の単価を読み出す(STEP 8)。

次に、制御回路116は、指定計量機1aからBUSY信号が入力されているかどうかを確認す

る。顧客カード103がPOS101のカードリーダ102に挿入されると、制御回路116はカードリーダ102によって読み取られた顧客カードデータを読み込む(STEP 1)。次に、制御回路116は、計量機指定キー107の押加操作により供給される計量機指定信号が入力されたかどうか(STEP 2)、非燃料商品販売キー106の押下操作により供給される非燃料商品の販売処理の設定が入力されたかどうか(STEP 3)、及び前記STEP 1における顧客カードデータの読み込み後予め定めた所定時間を経過したかどうかを確認し(STEP 4)、所定時間を経過していないときには上記STEP 2からSTEP 4までの処理を繰り返す。なお、上記STEP 4において、所定時間を経過した場合は、カードリーダ102から読み込んだ顧客カードデータを制御回路115からリセットし(STEP 5)、当該顧客カードの読み込みに基づいての処理は終了する。

ところで、前記所定時間以内に計量機指定信号が入力されたことを前記STEP 2にて確認された場

合(STEP 9)とともに、前記ポンプブロック解除信号を出力後予め定められた所定時間を経過したかどうかを併せて確認する(STEP 10)。

そして、前記STEP 10の処理において、上記所定時間を経過したのを確認した場合には、指定計量機1aへのポンプブロック解除信号の出力を停止し(STEP 11)、カードリーダ102によって読み込まれた顧客カードデータを制御回路116からリセットして処理は終了する(STEP 5)。これに対し、前記STEP 11の処理において、上記所定時間以内に指定計量機1aからBUSY信号が出力されているのを確認した場合、すなわち指定計量機1aのノズル収納部9から給油ノズル8が外されて給油作業が開始された場合は、指定計量機1aから出力される流量パルスが入力されているときにはその流量パルスを計数して給油量を演算するとともに(STEP 12、13)、指定計量機1aからのBUSY信号の出力が停止したか否かを確認している(STEP 14)。そして、指定計量機1aから出力されているBUSY信号が入力され

ている間は、上記STEP 12からSTEP 14の処理を繰り返す。

次に、前記STEP 14において指定計量機1aから入力されているBUSY信号が入力されなくなったのを確認した場合、すなわち指定計量機1aのノズル収納部9に給油ノズル8が掛け戻されて給油作業が終了した場合は、指定計量機1aへのポンプブロック解除信号の出力を停止し(STEP 15)、メモリ115の燃料単価記憶部115fから読み出した単価に前記STEP 12, 13で演算した給油量を乗算して給油金額を演算する(STEP 16)。

そして、制御回路116は、前記STEP 16で求めた給油金額が零であるか否かを確認し(STEP 17)、前記STEP 16で求めた給油金額が零であった場合には、カードリーダ102によって読み込まれた顧客カードデータを制御回路116からリセットして処理は終了する(STEP 5)。これに対し、前記STEP 16で求めた給油金額が零で無かった場合は、カードリーダ102から読み込まれた

顧客カードデータに含まれている顧客番号と、メモリ115に記憶されている顧客非燃料購入データ記憶部115aのなかの顧客非燃料購入データに含まれている顧客番号とを照合し(STEP 18)、顧客カードデータに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データがあるかどうかを判断する(STEP 19)。カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データが有った場合は、この顧客非燃料購入データに含まれている非燃料商品の購入金額を顧客非燃料購入データ記憶部115aから読み出す(STEP 20)。カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データが無い場合は、カードリーダ102から読み込まれた顧客番号に対応した非燃料商品の購入金額を零とする(STEP 21)。

次に、前記STEP 20またはSTEP 21で求められた非燃料商品の購入金額が、メモリ115の値引きデータ記憶部115cに記憶されている予め設

定された購入金額範囲のどれに当てはまるかを判断し(STEP 22)、当てはまった購入金額範囲に対応した値引き率をこの値引きデータ記憶部115cから読み出す(STEP 23)。そして、前記STEP 16で求めた給油金額に前記STEP 23で読み出した値引き率を乗算して、顧客の今回の燃料購入時の顧客請求金額、すなわち今回の燃料の購入金額を演算する(STEP 24)。そして、制御回路116は、前記STEP 24で演算した顧客請求金額とSTEP 16で演算した給油量とをプリンタ111及び総合表示器112へ出力する(STEP 25)。

さらに、制御回路116は、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客カードデータに含まれている顧客番号と、メモリ115に記憶されている顧客燃料購入データ記憶部115bのなかの顧客燃料購入データに含まれている顧客番号とを照合し(STEP 26)、顧客カードデータに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがあるかどうかを判断する(STEP 27)。

前記STEP 27で、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがメモリ115の顧客燃料購入記憶部115bにあると判断した場合は、その顧客番号に対応した顧客燃料購入データに含まれている購入金額を読み出すとともに、この読み出した購入金額に前記STEP 24で求めた顧客請求金額を加算し、求めた合計金額を前記顧客番号に対応した新たな燃料の購入金額とし、その顧客についての更新顧客燃料購入データを作成するとともに(STEP 28)、この更新した顧客燃料データを前記メモリ115の顧客燃料購入記憶部115bに更新記憶する(STEP 29)。これに対し、前記STEP 27で、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがメモリ115の顧客燃料購入記憶部115bにないと判断した場合は、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と前記STEP 24で求めた顧客請求金額とから、その顧客について新規に顧客燃料購入データを作成すると

もに(STEP 30)、この新規に作成した顧客燃料購入データを前記メモリ115の顧客燃料購入記憶部115bに新たに記憶する(STEP 31)。

そして、制御回路116は、前記STEP20で読み出した顧客番号と非燃料商品の購入金額とからなる当該顧客についての顧客非燃料購入データを、前記メモリ115の顧客非燃料購入データ記憶部115aから削除する(STEP 32)。

ところで、前記STEP3で、キーボード104の非燃料商品販売キー106の押加操作により非燃料商品の販売処理の設定が入力された場合は、制御回路116は、前記終了キー108の押加操作によって非燃料商品の販売入力処理の終了が設定入力されたかどうかを判断する(STEP 33)。前記STEP33でまだ終了キー108が操作されておらず非燃料商品の販売入力処理が終了していないと判断した場合には、顧客が購入した非燃料商品の購入金額がテンキー105及び登録キー110の押加操作、または商品キー111の押加操作により入力されたかどうかを判断する(STEP 34)。

前記STEP34で非燃料商品の購入金額が入力されたと判断した場合には、既に同様にテンキー105及び登録キー110の押加操作、または商品キー111の押加操作によって入力処理された非燃料商品の購入金額がある場合には、この入力処理された顧客購入金額に今回入力された購入金額を加え、この加算金額を当該顧客の非燃料商品についての購入金額とする一方、既に入力処理された非燃料商品の購入金額がまだ無い場合には、今回入力された購入金額を当該顧客の非燃料商品についての購入金額とする(STEP 35)。また、上記STEP33～35の処理とともに、制御回路116はACキー109の押加操作によりオールクリア信号が入力されているかどうかを判断し(STEP 36)、オールクリア信号が入力されている場合には、カードリーダー102によって読み込まれた顧客カードデータと今回入力された非燃料商品の購入金額とを制御回路116から削除し、処理は終了する(STEP 5)。そして、ACキー109の押加操作によるオールクリア信号が入力されてい

ない場合は、前記STEP33～36を繰り返す。

上記STEP33で制御回路116が、前記終了キー108を押加操作により非燃料商品の販売入力処理の終了が設定入力されたと判断した場合には、非燃料商品の購入金額が零であるかどうかを判断する(STEP 37)。前記STEP37において非燃料商品の購入金額が零である場合には、カードリーダー102によって読み込まれた顧客カードデータを制御回路115から削除し、処理は終了する(STEP 5)。前記STEP37において非燃料商品の購入金額が零でなかった場合には、カードリーダー102によって読み込まれた顧客カードデータに含まれている顧客番号と、メモリ115の顧客燃料購入データ記憶部115bに記憶されている顧客燃料購入データに含まれている顧客番号と照合し(STEP 38)、顧客カードデータに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データが有るか否かを判断する(STEP 39)。上記STEP39において、カードリーダー102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号

を有する顧客燃料購入データがなかった場合には、この顧客番号に対応する値引き率を1.00とする(STEP 40)。また、カードリーダー102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがあった場合には、顧客燃料購入データ記憶部115bからこの顧客燃料購入データに含まれている燃料の購入金額を読み出し(STEP 41)、その購入金額がメモリ115内の値引きデータ記憶部115cに記憶されている予め設定された購入金額範囲のどれに当てはまるかを判断し(STEP 42)、当てはまった購入金額範囲に対応した値引き率を読み出す(STEP 43)。そして、前記STEP40及びSTEP43から求められた値引き率と前記STEP35により求められた非燃料商品の購入金額とを乗算し、その結果を顧客の今回の非燃料商品の購入に対する顧客請求金額とする(STEP 44)。そして、制御回路116はSTEP44で求められた顧客請求金額をプリンタ112及び総合表示器113へ出力する(STEP 45)。

さらに、制御回路116は、STEP1でカード

リーダ102から読み込まれた顧客カードデータに含まれている顧客番号と、メモリ115の顧客非燃料購入データ記憶部115aに記憶されている顧客非燃料購入データに含まれている顧客番号とを照合し(STEP 46)、顧客カードデータに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データが有るかどうかを判断する(STEP 47)。

前記STEP 47で、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データがある場合は、顧客非燃料購入データ記憶部115aから前記顧客番号に対応した非燃料購入データに含まれている購入金額を読み出すとともに、この読み出した購入金額に前記STEP 44で求めた顧客請求金額を加算し、求めた合計金額を前記顧客番号に対応した新たな燃料の購入金額とし、その顧客についての更新顧客非燃料購入データを作成するとともに(STEP 48)、この更新した顧客非燃料購入データを前記メモリ115の顧客非燃料記憶部115aに更新

記憶する(STEP 49)。これに対し、前記STEP 47で、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データがない場合は、前記カードリーダ102から読み込まれた顧客番号と前記STEP 44で求めた顧客請求金額とから、その顧客について新規に顧客非燃料購入データを作成するとともに(STEP 50)、この新規に作成した顧客非燃料購入データを前記メモリ115の顧客非燃料記憶部115aに新たに記憶する(STEP 51)。

そして、制御回路116は、前記STEP 41で読み出した顧客番号と燃料商品の購入金額とからなる当該顧客についての顧客燃料購入データを、メモリ115の顧客燃料購入データ記憶部115bから削除する(STEP 52)。

(作用)

本実施例の給油システムの作用について、以下場合分けして説明する。

「イ) 燃料商品及び非燃料商品の購入実績のない顧客がガソリン(燃料)を購入してきた場合」

作業者は顧客から顧客カード103を借りPOS101に設けられているカードリーダ102に挿入し、顧客カード103に記憶されている顧客データをカードリーダ102に読み取らせる(STEP 1)。次に作業者は空いているガソリン計量機1aを選び、そのガソリン計量機1aに対応したキーボード104の計量機指定キー107を押加操作する(STEP 2)。これにより、POS101から前記ガソリン計量機1aへはポンプロック解除信号が出力されるとともに、メモリ115の計量機記憶部115aから前記ガソリン計量機1aが供給する油種であるガソリンを、燃料単価記憶部115(からはガソリンの単価118円が読み出される(STEP 6~8)。

ガソリン計量機1aはPOS101からポンプロック解除信号が入力されると給油可能な状態となり、作業者がガソリン計量機1aに設けられた給油ノズル8をノズル収納部9から外すとポンプモータ3が駆動されてPOS101にBUSY信号が出力され、前記給油ノズル8の操作レバーを

引くことによりガソリンが貯油タンクからポンプ4、流量計5を介して給油ノズル8から吐出され、給油が行われる。

給油中は、流量計5に付設した流量パルス発信器6から、給油ノズル8から吐出するガソリンの量に対応した流量パルスが出力される。この流量パルスは、計量機1aの制御回路42で計数され給油量が演算されて、給油量表示器11に表示される。また、この流量パルスは、POSインタフェース41を介して、POS101の計量機インタフェース114にも供給され、POS101の制御回路116でも、この流量パルスが計数されて給油量が演算される(STEP 12~14)。

作業者は給油終了後に給油ノズル8をノズル収納部9に掛ける。この結果、POS101の制御回路116には、ガソリン計量機1aからのBUSY信号が入力されなくなり、POS101の制御回路116から計量機101aへのポンプロック解除信号の出力が停止されるとともに、制御回路116では、先に読み込んだガソリン単価11

8円と納油量例えば50ℓとが乗算され、購入金額5900円が演算される(STEP 14~16)。

ここで、メモリ115の顧客非燃料購入データ記憶部115aには、先にカードリーダー102により読み込まれた顧客データに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データがなく、顧客非燃料購入金額は零となるから(STEP 18, 19, 21)、POS101の制御回路116では、メモリ115の値引きデータ記憶部115cからこの顧客非燃料購入金額0円に対応した値引き率1.00が読み出され、この値引き率1.00が前記STEP16で求められた購入金額5900円に乘算される(STEP 22~24)。これにより求めた値5900円は顧客請求金額としてプリンタ112からプリントアウトされ、総合表示器113に表示される(STEP 25)。したがって、非燃料商品の購入実績のない顧客がガソリン(燃料)を購入しにきた場合は、ガソリン(燃料)についての値引きはなされない。

さらに、POS101の制御回路116では、

データをカードリーダー102に読み取らせる(STEP 1)。次に作業者はキーボード104を使って非燃料商品販売キー106を押印してから、顧客がレストランで購入した非燃料商品の値段をその商品キー110またはチンキー105等を押印操作することにより入力し、当該顧客の購入した全ての非燃料商品の値段の入力が終了した時点で終了キー108を押印操作する。この操作に関連して、制御回路116では、入力された非燃料商品の値段は加算されて当該顧客について非燃料商品の購入金額が求められる(STEP 33~36)。

ここで、メモリ115の顧客燃料購入記憶部115bには、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがないから、当該顧客の非燃料商品の購入に際しての値引き率は1.00となり、前記STEP35で求められた購入金額例えば3500円とこの値引き率1.00とを乗算して顧客請求金額が演算される(STEP 37~40, 44)。これにより求められた顧客請求金額35

メモリ115の顧客燃料購入データ記憶部115bに、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがあるかどうか判断され、該当する顧客燃料購入データがあった場合は、その顧客燃料データに含まれている購入金額例えば4720円に今回の顧客請求金額5900円を加算した10620円を顧客購入金額とする更新顧客燃料データが作成され、顧客燃料購入データ記憶部115bに更新記憶される一方(STEP 26~29)、該当する顧客燃料購入データがない場合は、当該顧客番号と前記STEP24で求めた顧客請求金額とからなる顧客燃料購入データが前記顧客燃料購入データ記憶部115bに新規に記憶される(STEP 26, 27, 30, 31)。

「ロ」燃料商品及び非燃料商品の購入実績のない顧客が、非燃料商品を購入しにきた場合」

作業者は顧客から顧客カード103を借りPOS101に設けられているカードリーダー102に挿入し、顧客カード103に記憶されている顧客

00円はプリンタ112からプリントアウトされ、総合表示器113にはその顧客請求金額が表示される(STEP 45)。

さらに、POS101の制御回路116では、メモリ115の顧客非燃料記憶部115aに、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一顧客番号を有する顧客非燃料購入データがあるかどうか判断され、該当する顧客非燃料データがあった場合は、その顧客非燃料購入データに含まれている購入金額例えば2000円に今回の顧客請求金額3500円を加算した6000円を顧客非燃料購入金額とする更新顧客非燃料購入データが作成され、顧客非燃料購入データ記憶部115aに更新記憶される一方(STEP 46~49)、該当する非燃料購入データがない場合は、当該顧客番号と前記前記STEP41で求めた顧客請求金額3500円とからなる顧客非燃料購入データが前記顧客非燃料購入データ記憶部115aに新規に記憶される(STEP 46, 47, 50, 51)。

“ハ) 非燃料商品の購入実績のある顧客が、軽油を購入しに来た場合”

作業者は顧客から顧客カード103を借りPOS101に設けられているカードリーダー102に挿入し、顧客カード103に記憶されている顧客データをカードリーダー102に読み取らせる(STEP 1)。次に作業者は空いている軽油計量機1aを選び、その軽油計量機1aに対応したPOS101のキーボード104の計量機指定キー107を押下する(STEP 2)。これにより、POS101から前記軽油計量機1aへはポンプブロック解除信号が出力されるとともに、メモリ115の計量機記憶部115aから前記軽油計量機1aが供給する油種である軽油を、燃料単価記憶部115fからは軽油の単価58円が読み出される(STEP 6~8)。

軽油計量機1aはPOS101からポンプブロック解除信号が入力されると給油可能な状態となり、作業者が軽油計量機1aに設けられた給油ノズル8をノズル収納部9から外すとポンプモータ3が

駆動されてBUSY信号が出力され、前記給油ノズル8の風作レバーを引くことにより軽油が貯油タンクからポンプ4、流量計5を介して吐出され、給油が行われる。

給油中は、流量計5に付設した流量パルス発信器6から、給油ノズル8から吐出する軽油の量に対応した流量パルスが出力される。この流量パルスは、計量機1a内の制御回路42で計数され給油量が演算されて、給油量表示器11に表示される。また、この流量パルスは、POSインタフェース41を介して、POS101の計量機インタフェース114にも供給され、POS101の制御回路116でも、この流量パルスが計数されて給油量が演算される(STEP 12~14)。

作業者は給油終了後に給油ノズル8をノズル収納部9に掛ける。この結果、POS101の制御回路115には、軽油計量機1aからのBUSY信号が入力されなくなり、POS101の制御回路116から計量機1aへのポンプブロック解除信号の出力が停止されるとともに、制御回路116

では、先に読み込んだ軽油の単価58円と給油量例えば100Lとが乗算され、購入金額5800円が演算される(STEP 14~16)。

ここで、メモリ115の顧客非燃料購入データ記憶部115aには、先にカードリーダー102により読み込まれた顧客データに含まれている顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客非燃料購入データがあるからこの顧客非燃料購入データが読み出され(STEP 18~20)、POS101の制御回路116では、メモリ115の値引きデータ記憶部115cからこの顧客非燃料購入データに含まれている購入金額例えば7200円に対応した値引き率0.95が読み出され、この値引き率0.95が前記STEP 16で求められた購入金額5800円に乘算される(STEP 22~24)。これにより求めた値5510円は顧客請求金額としてプリンタ112からプリントアウトされ、総合表示器113に表示される(STEP 25)。したがって、非燃料商品の購入実績のある顧客が、軽油(燃料)を購入しに来た場合は、軽油(燃料)に

についての非燃料商品の購入実績に応じた値引きがなされる。

さらに、POS101の制御回路116では、メモリ115の顧客燃料購入データ記憶部115bに、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一の顧客番号を有する顧客燃料購入データがあるかどうか判断されるが、当該顧客については先の非燃料商品の購入実績が生じた非燃料商品の購入時に既に当該顧客についての顧客燃料購入データが顧客燃料購入データ記憶部115bから削除されているから、当該顧客番号と前記STEP 24で求めた顧客請求金額5510円とからなる顧客燃料購入データが前記顧客燃料購入データ記憶部115bに新規に記憶されるとともに(STEP 26, 27, 30, 31)、前記前記STEP 20で顧客非燃料購入データ記憶部115aから読み出した当該顧客の顧客番号と非燃料商品の購入金額7200円とからなる当該顧客についての顧客非燃料購入データが、前記顧客非燃料購入データ記憶部115aから削除される(ST

EP32)。

“ニ) 燃料商品の購入実績のある顧客が、非燃料商品を購入しに来た場合”

作業者は顧客から顧客カード103を借りPOS101に設けられているカードリーダー102に挿入し、顧客カード103に記憶されている顧客データをカードリーダー102に読み取らせる(STEP1)。次に作業者はキーボード104を使って非燃料商品販売キー106を押知してから、顧客がレストランで購入した非燃料商品の値段をその商品キー110またはテンキー105等を押知操作することにより入力し、当該顧客の購入した全ての非燃料商品の値段の入力が終了した時点で終了キー108を押知操作する。この操作に関連して、制御回路116では、入力された非燃料商品の値段は加算されて当該顧客について非燃料商品の購入金額が求められる(STEP33~36)。

ここで、メモリ115の顧客燃料購入記憶部115bには、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一の顧客番号を有

する顧客燃料購入データがあるからこの顧客燃料購入データが読み出され、POS101の制御回路では、メモリ115の値引きデータ記憶部15cからこの顧客燃料データに含まれている購入金額例えば5310円に対応した値引き率0.95が読み出され、前記STEP35で求められた購入金額例えば4000円とこの値引き率0.95とを乗算して顧客請求金額が演算される(STEP37~39, 41~44)。これにより求められた顧客請求金額3800円はプリンタ112からプリントアウトされ、総合表示器113にはその顧客請求金額が表示される(STEP44, 45)。

さらに、POS101の制御回路116では、メモリ115の顧客非燃料記憶部115aに、先にカードリーダー102から読み込まれた当該顧客の顧客番号と同一顧客番号を有する顧客非燃料購入データがあるかどうか判断されるが、当該顧客については先の燃料の購入実績が生じた燃料の購入時に既に当該顧客についての顧客非燃料データが顧客非燃料購入データ記憶部115aから削

除されているから、当該顧客番号と前記STEP44で求めた顧客金額3800円とからなる顧客非燃料購入データが前記顧客非燃料購入データ記憶部115aに新規に記憶されるとともに(STEP46, 47, 50, 51)、前記STEP41で顧客燃料購入データ記憶部115bから読み出した当該顧客の顧客番号と燃料商品の購入金額5310円とからなる当該顧客についての顧客燃料購入データが、前記燃料購入データ記憶部115bから削除される(STEP52)。

以上の如く、本実施例は構成されるが、メモリ115の構成態様は本実施例のような構成に限ることはなく、特に値引きデータは、本実施例では非燃料商品の購入実績がある顧客が燃料を購入しに来た場合と燃料の購入実績がある顧客が非燃料商品を購入しに来た場合とで共通のものとしたが、各場合毎に別個の値引きデータとしてもよい。また、燃料または非燃料商品の購入金額の値引き処理に関連して、STEP32またはSTEP52で示した如く値引き販売が行われる毎に値引きの基準と

なった従前の顧客非燃料購入データまたは顧客燃料購入データは削除されるようにしたが、この削除の時期もこれに限ることなく、例えば顧客非燃料購入データまたは顧客燃料購入データが作成された時点から所定時間経過後自動的に削除されるように構成してもよい。

(第三実施例)

本実施例では、飲食品を扱うレジ201、車両用の燃料を給油する計量機1b、及びこれを管理するPOS101bが設置された給油所1000に本発明を適用した場合を示すもので、以下これを説明する。

(構成)

第21図乃至第23図に示すように、給油所1000は敷地内に計量機1b、POS101bが設置されるとともに、レジ201を有するレストラン店舗100cが設置されている。そしてこれら計量機1b、POS101b、レジ201は通信回線によりつながれており、前記各機器間には前記通信回線を利用し、シリアルデータ伝送方式を用いて後述のデータ500を用いて入出力を行う。上記シリアルデータ伝送方式に

使用されるデータ 500は、第24図に示すように、データ 500の始まりを示す開始コード500a、発信元を示す発信装置データ500b、送り先を示す受信装置データ500c、購入金額や給油量等の伝送しようとする内容を持つ主データ500d、データ 500の終わりを示す終了コード500eから構成されている。

本実施例の計量機1bは、第1実施例の計量機1の構成と同一の構成である部分が多く存在しているので、計量機1の構成と同一の構成である部分には同一番号を付し、説明を省略する。また、新規の構成については以下に示す。51は前記計量機1bに設けられた表示器で、購入量表示部 51a、請求額表示部 51b、及び単価表示部 51cが設けられており、後述の制御回路53から出力される車両用燃料購入量、顧客請求額、及び顧客単価が入力されこれを表示する。52は計量機伝送インターフェースでPOS101bのPOS伝送インターフェース 151、レジ 201のレジ伝送インターフェース 207、及び前記計量機1bと同一の構成を有する他の計量機の計量機伝送インターフェース（図示

せず）とつながれている。そして、前記計量機伝送インターフェース52は他の各伝送インターフェースから送られてくるデータ 500のうち受信装置データ500cが計量機1bを指定しているときにはそのデータ500cを読み込み、受信装置データ500cが計量機1bを指定していないときにはそのデータ 500を他の伝送インターフェースへデータ伝送するとともに、制御回路53から出力された顧客請求額と顧客番号と車両用燃料購入量と受信装置データ500cが入力されると、それらに計量機1bを内容とする発信装置データ500bを添えて、POS101bのPOS伝送インターフェース 151及びレジ 201のレジ伝送インターフェース 207へデータ伝送する。54はメモリで、第25図に示す標準単価記憶部 54aを有している。そして、標準単価記憶部 54aには単価ランクに対応した車両用燃料単価が記憶されている。ここで、単価ランクとは顧客カード 103に記憶されているもので給油所の作業者が顧客に対してサービスする方法であり従来行っていることである。制御回路53の構成は第30図に示し

たフローチャートを用いて説明する。まず制御回路53は、計量機伝送インターフェース52からデータ 500を読み込む(STEP K1)。単価ランク・単価値引き額・顧客番号を読み込む(STEP K1)。次に制御回路53は、STEP K1において読み込んだ単価ランクに対応した単価をメモリ54の単価ランク記憶部 54aから読み出す(STEP K2)。次に制御回路53は、STEP K2で読み出した単価からSTEP K1で読み込んだ単価値引き額を減算し、これにより得られた値を顧客単価とする(STEP K3)。そしてSTEP K3で求めた顧客単価を表示器 51へ出力する(STEP K4)。次に制御回路53に、流量パルス発信器 6が出力する流量パルスが入力されると、制御回路53はその流量パルスを計数し、これにより得られた値を車両用燃料購入量とする(STEP K5)。次に制御回路53は、STEP K5で求めた車両用燃料購入量とSTEP K3で求めた顧客単価とを乗算し、これにより得た値を顧客請求額とする(STEP K6)。そして制御回路53は、STEP K5及びSTEP K6で求めた車両用燃料購入量、及び顧客

客請求額を前記表示器51へ出力する(STEP K7)。ここで制御回路53は、後述の給油終了信号を入力するまでは上記STEP K5、K6、K7を繰り返す(STEP K8)。そして上記STEP K8において制御回路53に後述の給油終了信号が入力された場合には、制御回路53は前記計量機伝送インターフェース52へ顧客単価と車両用燃料購入量と顧客請求額とPOS端末機101bを内容とする受信装置データ500cとを出力する(STEP K9)。ここで給油終了信号とは、ノズルON信号やプリセット給油終了を示すプリセット給油終了信号などの、給油が終了したことを示す信号のことである。

次に、POS101bの構成について説明する。上記POS101bは第22図及び第23図に示されている。POS101bは第2実施例で示したPOS 101の構成と同一の構成である部分が多く存在するので、POS 101の構成と同一の構成である部分には同一番号を付し説明を省略し、新規の構成についてのみ説明することとする。151はPOS伝送インターフェースで、前記計量機伝送インターフェー

ス52と同様な回路で、伝送されてくるデータ 500のうち受信装置データ500cがPOS101bを内容としているときのみ、そのデータ 500を読み込むとともに、制御回路 153から顧客番号・単価ランク・単価値引き額・受信装置データ500cが出力された場合は、それらに発信元がPOS101bであることを示す発信装置データ500bを加えて、前記計量機1bへそれらのデータ 500をデータ伝送する。152はメモリで、車両用燃料値引きデータ記憶部152aと非燃料商品データ記憶部152bとを有している。ここで車両用燃料値引きデータ記憶部152aは第26図に示すように、複数の連続した買い上げ金額範囲とそれに対応した単価値引き値とを車両用燃料値引きデータとして記憶するために設けられたものである。また、非燃料商品データ記憶部152bとは第27図に示すように、顧客番号とそれに対応した非燃料商品購入額とを非燃料商品データとして記憶するために設けられたものである。次に、制御回路 153の構成は第31図または第32図に示すフローチャートを利用して説明する。

か車両用燃料値引きデータが有している買い上げ金額範囲から判断し(STEP P 6)、STEP P 6において求めた車両用燃料値引きデータが有している単価値引き額を読み込む(STEP P 7)。そしてカードリーダー 102より読み込んだ顧客データに含まれている顧客番号及び単価ランクとSTEP P 5で求めた単価値引き額と計量機1bを指定した受信装置データ500cとをPOS伝送インターフェース 152へ出力する(STEP P 8)。

ロ) 制御回路 153がPOS伝送インターフェース 152からデータ 500を読み込んだ場合(第32図参照)。

まず制御回路 153はPOS伝送インターフェース 152から読み込んだデータ 500が有している発信装置データ500bが計量機1bであるかどうかを判断する(STEP P 20)。STEP P 20において発信装置データ500bが計量機1bである場合には、総合表示器 112及びプリンタ 111に車両用燃料購入量、顧客請求額、及び顧客単価を出力し、処理は終了する(STEP P 21)。STEP P 20において発信装

イ) 制御回路 153にカードリーダー 102から顧客データが入力され、計量機指定キー 107から計量機指定信号が入力された場合(第31図参照)。

まず、制御回路 153にはカードリーダー 102が出力した顧客データが入力される(STEP P 1)。次に、制御回路 153に計量機指定キー 107が出力した計量機指定信号が入力されると(STEP P 2)、制御回路 153はSTEP P 1で入力された顧客データが有している顧客番号に対応した非燃料商品データがメモリ 152の非燃料商品データ記憶部152bにあるかどうか判断する(STEP P 3)。前記STEP P 3において対応した非燃料商品データが非燃料商品データ記憶部152bに無い場合には単価値引き値を零とする(STEP P 4)。STEP P 3において対応した非燃料商品データが非燃料商品データ記憶部152aにある場合には、その非燃料商品データが有している非燃料商品購入額を非燃料商品データ記憶部152aから読み出す(STEP P 5)。次に制御回路 153はSTEP P 5で読み出した非燃料商品購入額に対応した車両用燃料値引きデータがどれである

置データ500bが計量機1bでない場合には、このデータ 500が有している発信装置データ500bがレジ 201であるかどうか判断し(STEP P 22)、発信装置データ500bがレジ 201でない場合には値引きについての処理は終了する。STEP P 22において、発信装置データ500bがレジ 201である場合には、前記データ 500の主データ500dが有している顧客番号に対応した非燃料商品データがメモリ 152の非燃料商品データ記憶部152aにあるかどうか照合判断する(STEP P 23、P 24)。STEP P 24において、顧客番号に対応した非燃料商品データが非燃料商品データ記憶部152aにあった場合には、その非燃料商品データを非燃料商品データ記憶部152aから読み出し、その非燃料商品データが有している買い上げ額に前記主データ500dが有している顧客請求額を加算し(STEP P 25)、これにより得られた値を新たな買い上げ額として前記顧客番号とともに非燃料商品データ記憶部152aへ非燃料商品データとして書き込み更新を行う(STEP P 26)。STEP P 24において顧客番号に対応し

た非燃料商品データが非燃料商品データ記憶部152aに無い場合には、前記顧客番号とともに非燃料商品買い上げ額を非燃料商品データとして非燃料商品データ記憶部152aへ記憶させる(STEP P 26)。

次にレジ 201の構成について説明する。

レジ 201は第22図及び第23図に示されている。202はレジ表示器、203はプリンタとともに後述の制御回路 208から出力される顧客請求額及び値引き額を入力し、表示またはプリントアウトする。204はテンキーで、非燃料商品を顧客が購入する時に、その非燃料商品の価格の合計額を後述の制御回路 208へ出力するために設けられ、この操作により入力された非燃料商品の合計額は制御回路 208へ出力される。205はカードリーダーで、顧客カード 103に記憶されている顧客データを読み込むために設けられ、このカードリーダー 205により読み込まれた顧客データは制御回路 208へ出力される。206はメモリで、非燃料商品値引きデータ記憶部206a、及び車両用燃料購入データ記憶部206bを有している。ここで、非燃料商品値引きデ

ータ記憶部206aとは、第28図に示されるように複数の連続した車両用燃料購入量の範囲とそれに対応した商品値引き値を非燃料商品値引きデータとして記憶するために設けられたものである。また車両用燃料購入データ記憶部206bとは、第29図に示したように前記顧客カード 103に記憶されている顧客データに含まれている顧客番号とその顧客番号に対応した車両用燃料購入量とを車両用燃料購入データとして記憶するために設けられたものである。207はレジ伝送インターフェースで、前記計量機伝送インターフェース52と同様の回路であり、伝送されてくるデータ 500のうちそのデータ 500が有している受信装置データ500cがレジ 201を指定しているときにそのデータ 500を読み込むとともに、制御回路 208が出力した顧客請求額・顧客番号・受信先をPOS101aとする受信装置データ500cが入力されたときには、それらに発信元がレジ201であることを示す発信装置データ500aを加えてデータ化し、これらのデータ 500を前述のPOS101bのPOS伝送インターフェース 1

51へデータ伝送する。制御回路 208の構成は第33図及び第34図に示すフローチャートを用いて以下に説明する。

イ) 前記カードリーダーから制御回路 208へ顧客データが出力された場合(第33図参照)。

まずカードリーダー 205から出力された顧客データが制御回路 208へ入力される(STEP R 1)。すると、制御回路 208は非燃料商品の合計額をテンキー 204から読み込む(STEP R 2)。

次に制御回路 208は、STEP R 1で得られた顧客データが有している顧客番号とその顧客番号に対応した車両用燃料購入データが前記メモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部206bにあるかどうか照合判断する(STEP R 3, R 4)。STEP R 4においてSTEP R 1で得られた顧客データが有している顧客番号とその顧客番号に対応した車両用燃料購入データが前記メモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部206bに無い場合には、商品値引き値を零とする(STEP R 5)。また、STEP R 4においてSTEP R 1で得られた顧客データが有している顧客番

号とその顧客番号に対応した車両用燃料購入データが前記メモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部206bにある場合には、その車両用燃料購入データから前記顧客番号に対応した車両用燃料購入量を読み出す(STEP R 6)。STEP R 6で読み出された車両用燃料購入量が前記メモリ 206の非燃料商品データ記憶部206aに複数設けられた車両用燃料購入量の範囲のどの範囲にあてはまるか判断し(STEP R 7)、上記車両用燃料購入量に対応する車両用燃料購入量の範囲に対応した商品値引き値を読み出す(STEP R 8)。STEP R 2で得られた非燃料商品の価格からSTEP R 5またはSTEP R 8により得られた商品値引き値を減算し、これにより得た値を顧客請求額とする(STEP R 9)。STEP R 9で求めた顧客請求額とSTEP R 5またはSTEP R 8で求めた商品値引き値とを前記レジ表示器 202とプリンタ 203とへ出力するとともに(STEP R 10)、顧客請求額と顧客番号と受信先をPOS101aとする受信装置データ500cとをレジ伝送インターフェース

207へ出力する(STEP R 11)。

ロ) 制御回路 208がレジ伝送インターフェース 207からデータ 500を読み込んだ場合(第34図参照)。

まず制御回路 208は上記データ 500が前記計量機1bから発信されたものであるかどうかを、そのデータ 500が有している発信装置データ500aの内容により判断し(STEP R 20)、そのデータ 500の発信元が計量機1bでない場合には処理は終了する。STEP R 20において発信元が計量機1bであった場合には、そのデータ 500が有している顧客番号に対応した車両用燃料購入データが、前述のメモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部206bにあるかどうかを判断する(STEP R 21, R 22)。STEP R 22で、前記計量機1bから入力したデータの顧客番号に対応した車両用燃料購入データが前述のメモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部206bにあった場合には、その車両用燃料購入データを読み出し、その車両用燃料購入データが有している車両用燃料購入量にSTEP R 20から入力したデータ 500が有している車両用燃料購入量を加算

し、それにより得た値を車両用燃料購入量とし、その車両用燃料購入量と前記顧客番号とを車両用燃料購入データとして車両用燃料購入データ記憶部206bに更新記憶する(STEP R 23, R 24)。STEP R 22において、前記計量機1bから入力したデータ 500が有している顧客番号に対応した車両用燃料購入データが前述のメモリ 206の車両用燃料購入データ記憶部になかった場合には、STEP R 20において入力したデータが有している車両用燃料購入量と顧客番号とを車両用燃料購入データとして車両用燃料購入データ記憶部206bに記憶する(STEP R 24)。

(作用)

前記給油システムの作用については以下に場合分けして説明することとする。

イ) 前記車両用燃料及び非燃料商品の購入実績のない顧客がガソリンを給油しにきた場合。

作業者は顧客から顧客カード 103を借り、P O S 101bに設けられたカードリーダー 102に挿入し、前記顧客カード 103に記憶されている顧客データ

を前記カードリーダー 102に読み取らせ、次に空いているガソリン計量機1bに対応した計量機指定キー 107を押下する(STEP P 1, P 2)。すると制御回路 153はカードリーダー 102により読み取った顧客データの顧客番号と同一の顧客番号の非燃料商品データがメモリ 152の非燃料商品データ記憶部152bにあるかどうか検索する(STEP P 3)。同一の顧客番号を有している非燃料商品データがメモリ 152の非燃料商品データ記憶部152bにないことがわかると、単価値引き額を零とする(STEP P 4)。次に、制御回路 153は、STEP P 1においてカードリーダー 102により読み取った顧客データを有している単価ランクと顧客番号とSTEP P 4において求めた単価値引き額(0円)とをP O S 伝送インターフェース 151へ出力する(STEP P 8)。P O S 伝送インターフェース 151は制御回路 153から出力されてきた単価ランクと顧客番号と単価値引き額(0円)とを計量機1bの計量機伝送インターフェース52へデータ伝送する。これにより計量機伝送インターフェース52はP O

S 伝送インターフェース 151から計量機伝送インターフェース52へデータ伝送されてきた単価ランクと顧客番号と単価値引き額(0円)とを入力する(STEP K 1)。ここで、前記STEP P 1においてカードリーダー 102から読み込まれた単価ランクがAであったとすれば、メモリ54の第24図に示した標準単価記憶部 54aからAに対応した単価150円を読み出す(STEP K 2)。STEP K 2で読み出した単価150円からSTEP K 1で入力した単価値引き額(0円)を減算し、これにより求めた値を顧客単価として表示器51へ出力する(STEP K 3, K 4)。次に、制御回路 153は、流量パルス発信器 6から出力される流量パルスを計数し、給油量を演算する(STEP K 5)。STEP K 3で求めた顧客単価とSTEP K 5で求めた給油量とを演算し、これにより得られた値を顧客請求額として表示器51へ出力する(STEP K 6, K 7)。そしてSTEP K 7において出力された顧客請求額が入力された表示器51はその顧客請求額を表示する。次に、給油作業者が給油終了を判断し給油ノズル 8をノズル収納部

9を掛けるとノズルスイッチ10から給油終了信号が制御回路53へ出力される(STEP K8)。この時点で顧客が購入したガソリンの量を50ℓとすれば、表示器51は顧客単価150円、車両用燃料購入量50ℓ、顧客請求額7500円が表示される。また、制御回路53は顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とを計量機伝送インターフェース52へ出力する(STEP K9)。計量機伝送インターフェース52はSTEP K9において制御回路53から出力された顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とを読み込み、それらをPOS伝送インターフェース151及びレジ伝送インターフェース207へデータ伝送する。

POS伝送インターフェース151は、計量機伝送インターフェース52からデータ伝送されてきた顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とが入力されると、それらを読み込む。

次に制御回路153が顧客単価150円と車両用

燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とを読み込むと、制御回路153はそれらをプリンタ106及び表示器107に出力し(STEP P20、P21)、プリンタ106及び表示器107には制御回路153から顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とが入力され、プリンタ106及び表示器107はそれらをプリントアウト及び表示する。

レジ伝送インターフェース207は計量機伝送インターフェース52からデータ伝送されてきた顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とが入力されると、レジ伝送インターフェース207はそれらを読み込む。

次に、制御回路208はレジ伝送インターフェース207が読み込んだ顧客単価150円と車両用燃料購入量50ℓと顧客請求額7500円と顧客番号とを読み込む。すると制御回路208はレジ伝送インターフェース207から読み込んだ顧客番号と同一の顧客番号の車両用燃料購入データがメモリ206の車両用燃料購入データ記憶部206bにあるか

どうか検索する(STEP R20、STEP R21、STEP R22)。今回の顧客については、同店舗において何も購入していないので、車両用燃料購入データ記憶部206bには上記レジ伝送インターフェース207から読み込んだ顧客番号と同一の顧客番号を有する車両用燃料購入データは無い。従って、レジ伝送インターフェース207から読み込んだ車両用燃料購入量50ℓと顧客番号とを車両用燃料購入データとしてメモリ206の車両用燃料購入データ記憶部206bに記憶し(STEP R25)、処理は終了する。

ロ) この給油システムを有する給油所及びレストランにおいて、車両用燃料を34.0ℓ購入し、20,000円の食事をした顧客が再び10,000円の食事をした場合、但しこの顧客の所持している顧客カード103の顧客データが有している顧客番号は01100、単価ランクはBであったとする。

作業者がレジ201に設けられたカードリーダー205に顧客カード103を挿入することにより、顧客

カード103に記憶されている顧客データをカードリーダー205に読み取らせ、これにより読み取ったデータは制御回路208へ出力される。そして制御回路208には上記顧客データが入力される(STEP R1)。次に作業者は今回の顧客の食事代金をテンキー204を用いてレジ201へ入力する。すると制御回路208には上記顧客の食事代金の合計額10,000円が非燃料購入額として入力される(STEP R2)。すると制御回路208は、STEP R1においてカードリーダー205から入力された顧客データの顧客番号01100と同一の顧客番号の車両用燃料購入データがメモリ206の車両用燃料購入データ記憶部206bにあるかどうか照合判断する(STEP R3、R4)。ここで、今回の場合は車両用燃料購入データ記憶部206bに顧客番号01100の車両用燃料購入データがあるので、その顧客番号に対応した購入量34.0ℓを車両用燃料購入データ記憶部206bから読み出す(STEP R6)。次に顧客に対する商品値引き値を決めるために、購入量34.0ℓがメモリ206の非燃料商品値引き

データ記憶部206aに記憶されている複数の買い上げ量範囲のどの範囲に当てはまるか判断する。ここで、34.0は第26図において20.0以上80.0未満の買い上げ量範囲に属するので、その買い上げ量範囲に対応した商品値引き値250円を読み出す(STEP R7, R8)。そしてSTEP R2において得た非燃料商品購入額10,000円からSTEP R8で求めた商品値引き値250円を減算し、これにより得た値を顧客請求額とし(STEP R9)、レジ表示器202及びプリンタ203へ顧客請求額を出力し(STEP R10)、その顧客請求額を入力したレジ表示器202及びプリンタ203はその顧客請求額を表示及びプリントアウトする。次に制御回路208は顧客請求額9,750円と顧客番号01100とを受信先をPOS101bとする受信装置データを添えてデータ化してレジ伝送インターフェース207へ出力する(STEP R11)。するとレジ伝送インターフェース207には、制御回路208から顧客請求額9,750円と顧客番号01100と受信先をPOS101bとする受信装置

データが入力される。そしてレジ伝送インターフェース207は制御回路208から顧客請求額9,750円と顧客番号01100と受信先をPOS101bとする受信装置データとに発信元をレジ201とする発信装置データを添えてPOS伝送インターフェース151へデータ伝送する。

次にPOS伝送インターフェース151はレジ伝送インターフェース207からデータ伝送されてきた顧客請求額9,750円と顧客番号01100と受信先をPOS101bとする受信装置データと発信元をレジ201とする発信装置データとを読み込む。次に制御回路153は、レジ伝送インターフェース207から顧客請求額9,750円と顧客番号01100と受信先をPOS101bとする受信装置データと発信元をレジ201とする発信装置データとを読み込むと、上記レジ伝送インターフェース207から読み込んだデータが計量機1bから伝送されてきたものであるのか、レジ201から伝送されてきたものであるかを発信装置データの内容から判断する(STEP P20, P21)。ここで上

記発信装置データの内容はレジ201であるので、制御回路153は、顧客番号01100と同一の顧客番号の非燃料商品購入データがメモリ152の非燃料商品データ記憶部152bにあるかどうか照合判断する(STEP P23, P24)。ここで今回の場合においては同一の顧客番号01100が非燃料商品データ記憶部152bの非燃料商品購入データにあるので、その顧客番号01100に対応した非燃料商品購入額20,000円を非燃料商品購入データから読み出し、その値に非燃料商品購入額10,000円を加算し(STEP P25)、これにより得た値30,000円を新たに非燃料商品購入額とし、顧客番号を添えて非燃料商品購入データとして非燃料商品データ記憶部152bへ書き込み更新を行い(STEP P26)、処理は終了する。(発明の効果)

以上詳細に説明したように本発明は、一方の商品の購入金額に対応して、値引きされた他方の商品の購入金額が自動的に求められるので、以下に述べる効果がある。

(1) 一方の商品の購入金額に応じて他方の商品の購入金額を値引きすることにより、顧客の購入意欲を刺激し、顧客に両方の商品を購入させることによって店舗全体としての売上を伸ばすことができる。

(2) 一方の商品の購入金額に対応して、値引きされた他方の商品の購入金額が自動的に求められるので、作業者の作業量を増すことなく一方の商品と他方の商品を購入した顧客に値引きサービスをすることができるとともに、作業者が顧客に対して請求する他方の商品の購入金額の計算誤りを起こす虞がない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の商品販売システムの基本構成図、第2図は本発明の一実施例なる計量機1の構成図、第3図は第2図に示されている計量機の操作表示部12の構成図、第4図は第2図に示されている計量機の制御回路16の詳細ブロック図、第5図は本発明を適用してなる一実施例なる店舗の説明図、第6図は第5図に示されている店舗の

システム構成図、第7図は第5図の詳細システムを示すブロック図、第8図は前記第5図乃至第7図中に示したPOS端末機のキーボードの構成図、第9図乃至第14図は前記POS端末機が有しているメモリの構成を示す図、第15図～第20図は前記POS端末機が有している制御構成を示すフローチャート、第21図は本発明を適用してなる一実施例なる店舗の説明図、第22図及び第23図は第21図に示されている店舗のシステム構成図、第24図は第21図の各機器が入出力を行う時に使用するデータの構成図、第25図は第21図の計量機のメモリの構成を示す図、第26図乃至第27図は第21図のPOS端末機のメモリの構成を示す図、第28図乃至第29図は第21図のレジのメモリの構成を示す図、第30図は第21図の計量機が有している制御構成を示すフローチャート、第31図乃至第32図は第21図のPOSが有している制御構成を示すフローチャート、第33図乃至第34図は第21図のレジが有している制御構成を示すフローチャートである。

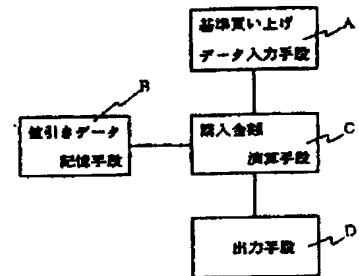
- 1, 1a, 1b ……計量機 12……操作表示部
13, 105, 204……テンキー
14……レシート入力モードキー 15……金額表示器
16, 42, 53, 116, 153, 208……制御回路
21……単価値引き額演算回路
22……値引きデータ記憶部 23……顧客単価演算回路
24, 54 ……標準単価記憶部
25……顧客購入金額演算回路
26……金額表示制御回路
152a……車両用燃料値引きデータ記憶部
152b……非燃料商品データ記憶部
100, 1000……給油所
100a, 100c ……レストラン店舗 100b……給油所店舗
100d……ガソリンスタンド 101, 101b……POS端末機
102, 205 ……カードリーダー 103……顧客カード
104 ……キーボード
112, 203 ……プリンタ
114 ……総合表示器 54, 115, 152, 206 ……メモリ
115a……顧客非燃料購入データ記憶部

- 115b……顧客燃料購入データ記憶部
115c……値引きデータ記憶部
115d……商品データ記憶部
115e……計量機記憶部 115f……燃料単価記憶部
201 ……レジ 202 ……レジ表示器
206a……非燃料商品値引きデータ記憶部
206b……車両用燃料購入データ記憶部

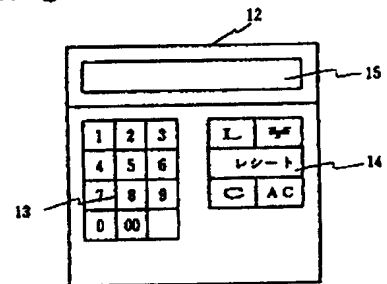
代理人 弁理士 三戸部 健男

図面の符号

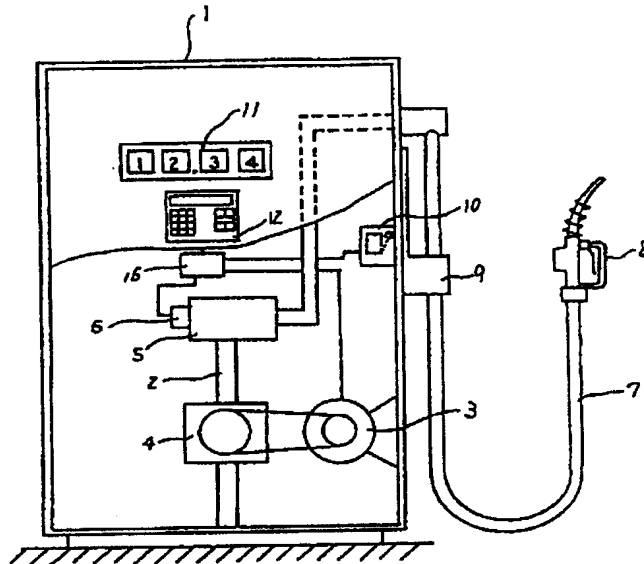
第1図



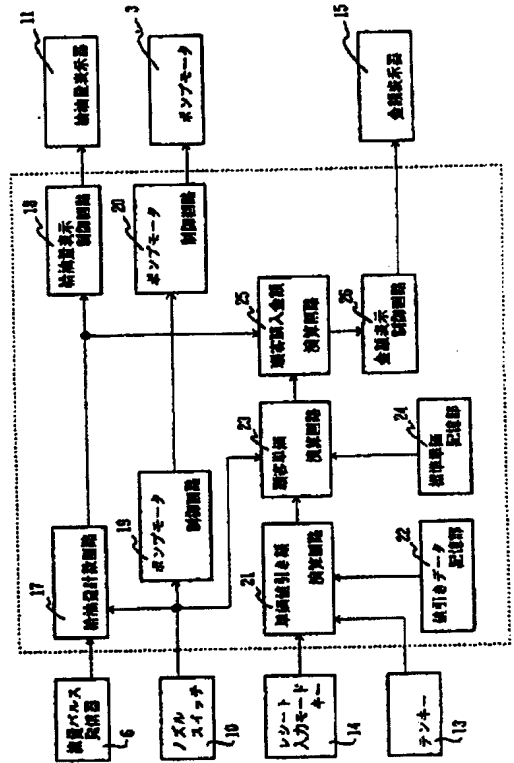
第3図



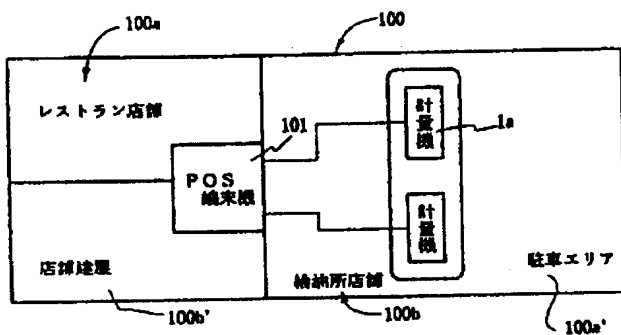
第 2 図



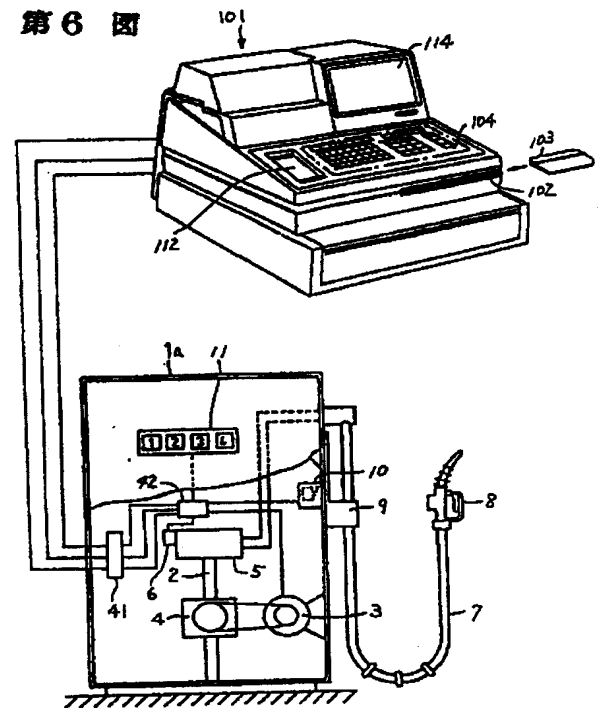
第 4 図



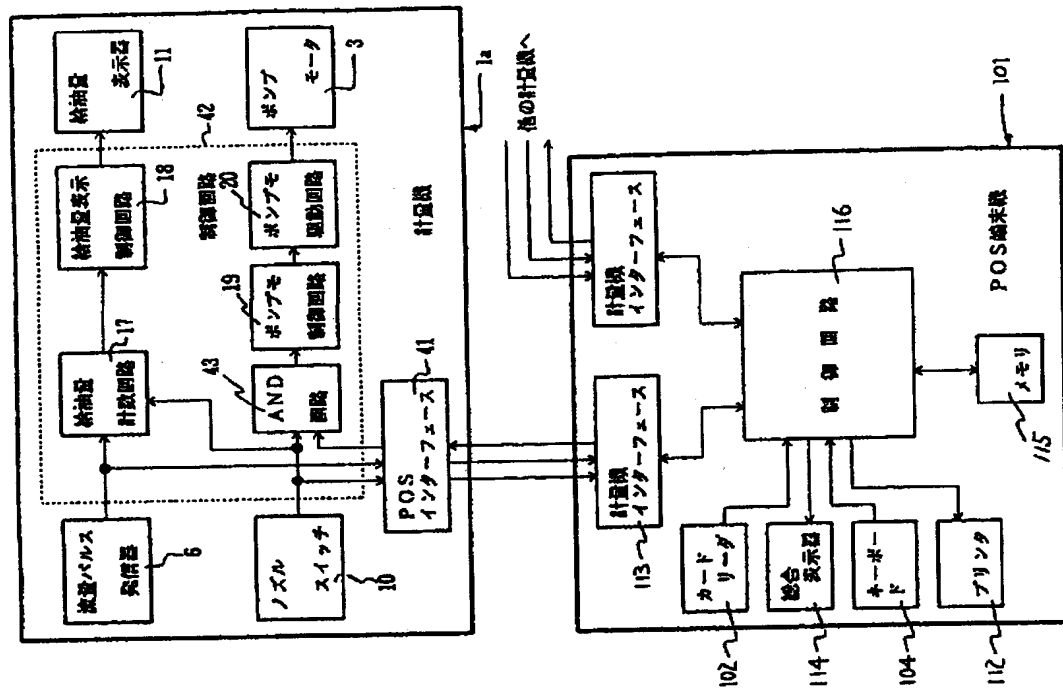
第 5 図



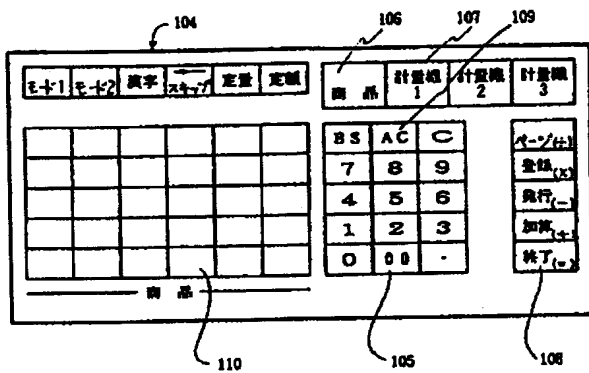
第 6 図



圖之說



第 8 圖



第 9 図

115. 顧客非燃料購入データ記憶部

| 取巻番号 | 非燃料屑入量 |
|--------|--------|
| 000101 | 5690 |
| 100100 | 12000 |
| 111101 | 560 |
| 100001 | 1200 |
| 000001 | 8200 |

第10 图

1.1.5.b 顧客燃料購入データ記憶部

| 顧客番号 | 燃料票入額 |
|--------|-------|
| 010000 | 3250 |
| 101000 | 6950 |
| 010101 | 2300 |
| 110000 | 1200 |
| 100110 | 5200 |

第11 図

11.5c 値引きデータ記憶部

| 累入金額階級 | 複利利率 |
|-------------------------|------|
| $100000 \leq X$ | 0.70 |
| $50000 \leq X < 100000$ | 0.80 |
| $30000 \leq X < 50000$ | 0.90 |
| $10000 \leq X < 30000$ | 0.93 |
| $5000 \leq X < 10000$ | 0.95 |
| $500 \leq X < 5000$ | 0.98 |
| $0 \leq X < 500$ | 1.00 |

第13 圖

11.5. 計算機記憶部

| 計量線 | 油 種 |
|-------|-----------|
| 1 a | ガソリン |
| 1 a' | 軽油 |
| 1 a'' | プレミアムガソリン |

第12 圖

1.1.5.4 商品デ一夕記憶群

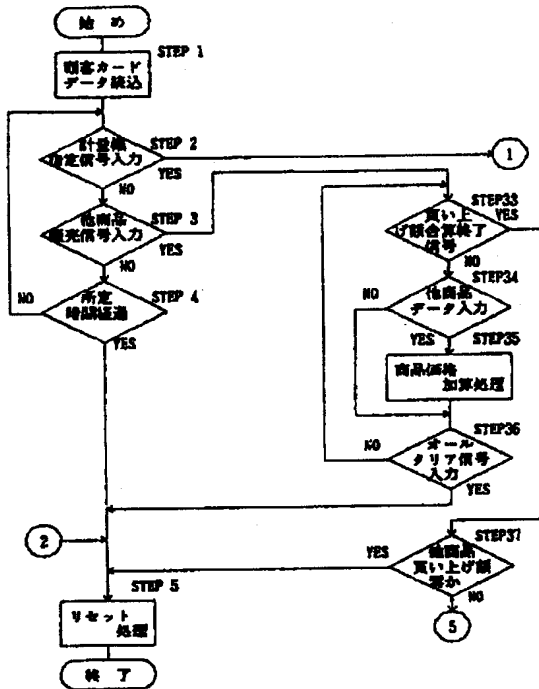
| 商品コード番号 | 商品価格 |
|---------|------|
| 00001 | 2500 |
| 11010 | 650 |
| 11111 | 1200 |
| 11011 | 250 |

第14 図

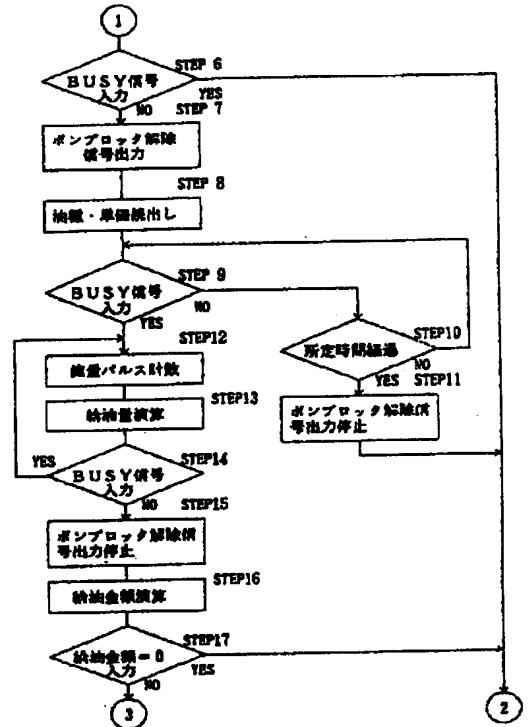
115 ● 燃料學係記憶部

| 油 種 | 単 価 |
|-----------|-----|
| プレミアムガソリン | 125 |
| ガソリン | 118 |
| 軽油 | 58 |

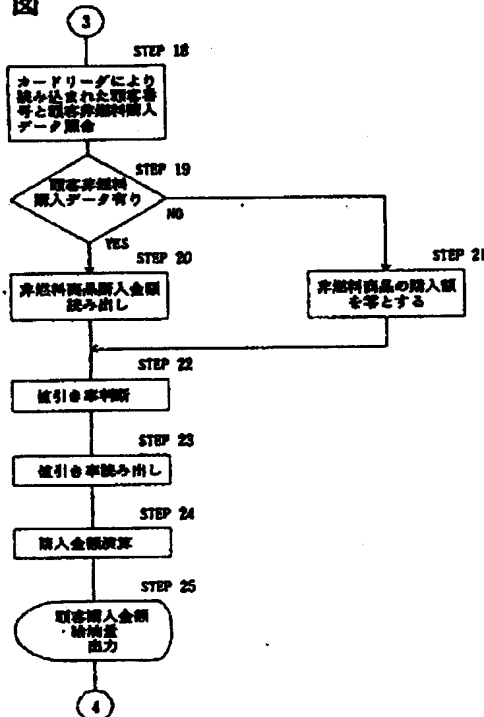
第15図



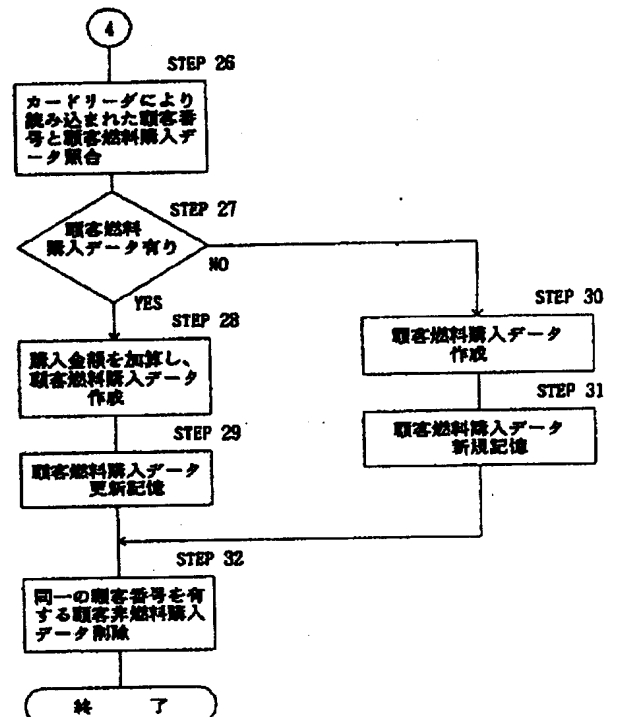
第16図



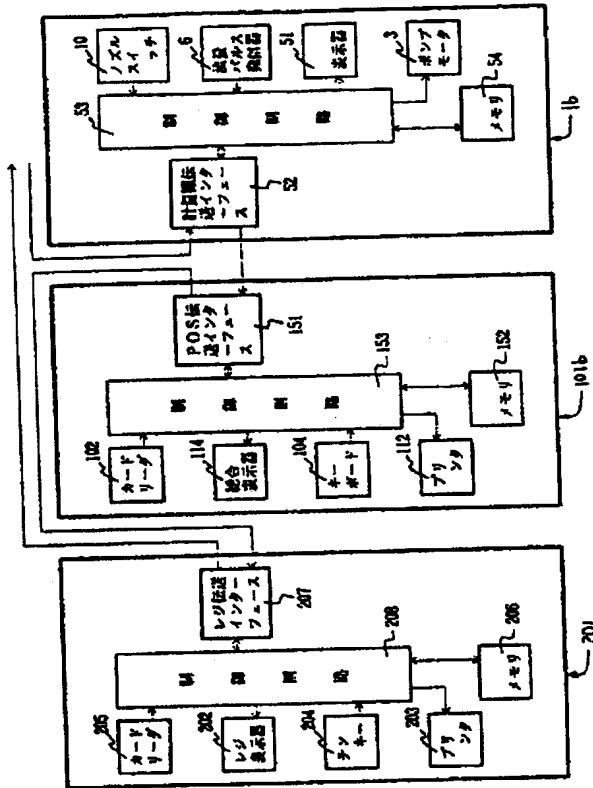
第17図



第18図



第23図



第27図

非燃料商品データ記憶部 152a

| 顧客番号 | 非燃料商品購入額 |
|-------|----------|
| 01100 | 20000 |
| 11010 | 16000 |
| 11110 | 1260 |
| 01010 | 5600 |
| 10101 | 2800 |
| 10001 | 3600 |
| 00101 | |
| 00011 | |
| 01101 | |

第29図

車両用燃料購入データ記憶部 206a

| 顧客番号 | 車両用燃料購入量 |
|-------|----------|
| 00010 | 53.4 |
| 10000 | 20.0 |
| 10101 | 15.9 |
| 11111 | 0.8 |
| 01100 | 34.0 |
| 01110 | 5.6 |
| 00111 | |
| 01000 | |
| 11000 | |

第24図



第25図

乗客乗車データ記憶部 54a

| 乗客ランク | 乗客乗車料率 |
|-------|--------|
| A | 150 |
| B | 135 |
| C | 120 |

第28図

非燃料商品値引きデータ記憶部 206a

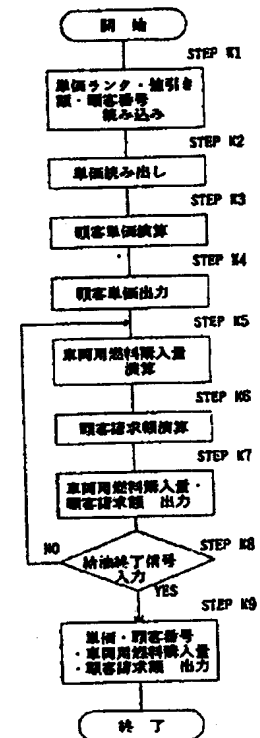
| 車両用燃料購入量範囲 | 商品値引き額 |
|-----------------------|--------|
| $100.0 \leq X$ | 1000 |
| $80.0 \leq X < 100.0$ | 500 |
| $20.0 \leq X < 80.0$ | 250 |
| $10.0 \leq X < 20.0$ | 125 |
| $5.0 \leq X < 10.0$ | 60 |
| $0 \leq X < 5.0$ | 30 |

第26図

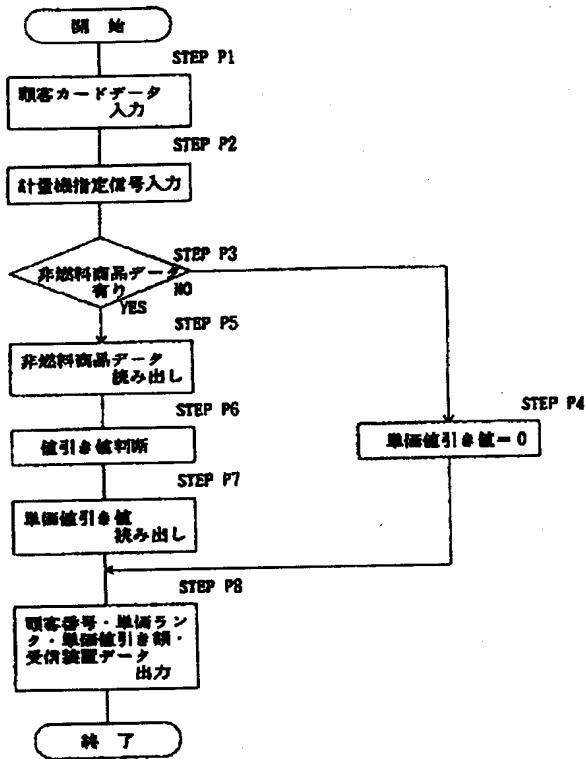
車両用燃料値引きデータ記憶部 152a

| 買い上げ金額範囲 | 乗客値引き額 |
|-----------------------|--------|
| $16000 \leq X$ | 10 |
| $8000 \leq X < 16000$ | 8 |
| $4000 \leq X < 8000$ | 6 |
| $2000 \leq X < 4000$ | 3 |
| $1000 \leq X < 2000$ | 2 |
| $0 \leq X < 1000$ | 1 |

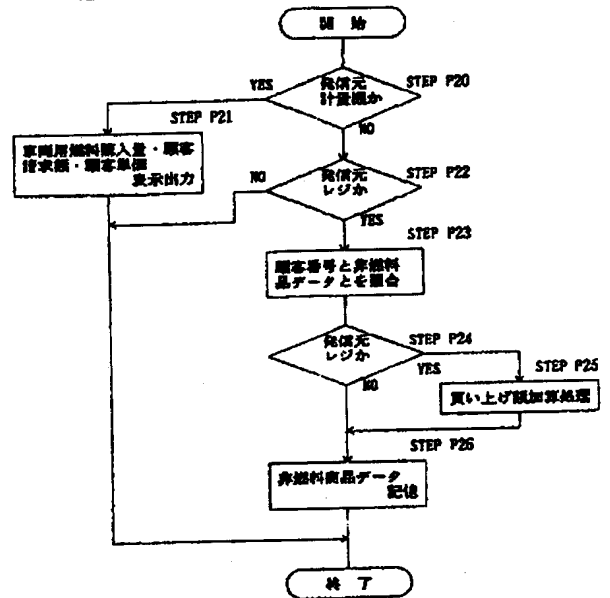
第30図



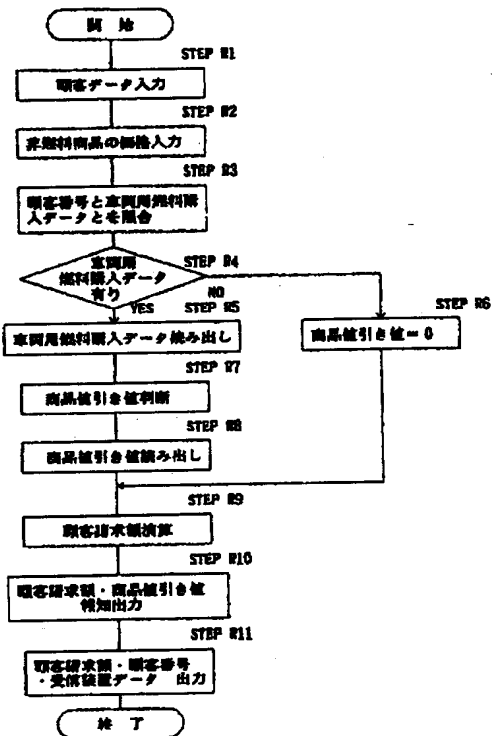
第31図



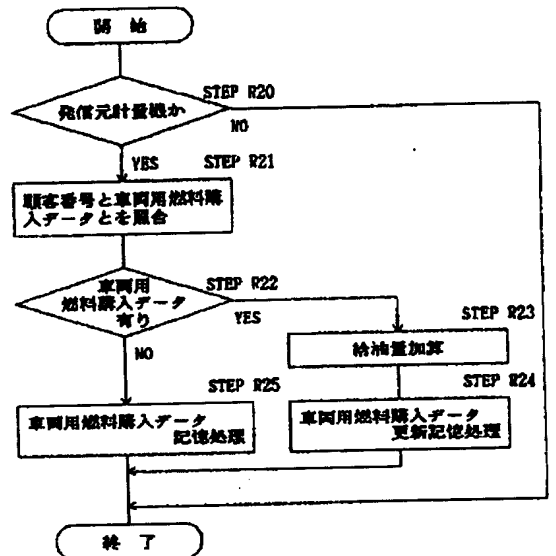
第32図



第33図



第34図



手 続 補 正 書 (方式)

平成 元年 6月18日



特許庁長官様

1. 事件の表示

平成1年特許第39623号

6. 補正の対象
図面 (全図)

7. 補正の内容
別紙のとおり

以上

2. 発明の名称

給油所における商品販売システム

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号

名 称 (305) トキコ株式会社

代表者 川合 昂

方式 ①

4. 代理人 ②210

住 所 神奈川県川崎市川崎区富士見1丁目6番3号

トキコ株式会社内

電話 044 (244) 3120

氏 名 (8961) 弁護士 三戸 節 雄 男



5. 補正命令の日付 平成 1年 5月15日

(発送日 平成 1年 5月30日)

